



COMUNE di VALLE DELL'ANGELO

Unione dei Comuni "Alto Calore" (Prov .SA)

www.comune.valledellangelo.sa.it E-MAIL: info@comune.valledellangelo.sa.it

P.zza Mazzei, 13 c.a.p. 84070 tel.fax 0974/942016

P.IVA 00787220656 C.F. 84000940654

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

MESSA IN SICUREZZA DI ALTRE STRUTTURE
DI PROPRIETA' DELL'ENTE

TITOLO Elenco Prezzi ed Analisi dei Prezzi	DATA / /	TAVOLA N° R 06
---	----------------	-----------------------

VISTO IL RESPONSABILE DELL'U.T.C Geom. Stefano Trotta

I progettisti ing. Angelo Nicoletti ing. Angelo Coccaro geol. Emilio Vitale arch. Filomena Papaleo
--

Elenco Prezzi

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
1	L.01.010.040.b	<p>Punto luce a interruttore 16 A per ambienti oltre a 16 mq Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a 16 mq completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo FS17 di sezione minima di fase e di terra pari a 2.5 mmq; scatola di derivazione incassata da 104x66x48 mm con coperchio oppure se a vista da 100x100x50 mm; scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da 66x82 mm; supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti; frutto, serie commerciale; placca in materiale plastico o metallo 1 posto per scatola 3 posti; morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conforme alle norme CEI e progettato ed eseguito in conformità delle norme tecniche vigenti, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi. Per punto luce a interruttore 16 A Punto luce con corrugato pesante cad Euro trentasei/93</p>	cad	€ 36,93
2	L.01.010.050.b	<p>Punto luce a deviatore e invertitore 10 A per ambienti fino a 16 mq Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a 16 mq completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo FS17 di sezione minima di fase e di terra pari a 1,5 mmq; scatola di derivazione incassata da 104x66x48 mm con coperchio oppure se a vista da 100x100x50 mm; scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da 66x82 mm; - supporti con viti vincolanti per scatola 3 posti; frutti, serie commerciale; placche in materiale plastico o metallo 1 posti per scatola 3 posti; morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conforme alle norme CEI e progettato ed eseguito in conformità delle norme tecniche vigenti, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi. Punto luce a deviatore e invertitore 10 A Punto luce con corrugato pesante cad Euro novantasei/56</p>	cad	€ 96,56
3	L.01.010.150.b	<p>Punto presa bivalente 10/16 A da derivazione di altro impianto Impianto elettrico per edificio civile completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo FS17 di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mmq; scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da 66x82 mm; supporto con viti vincolanti a scatola; frutto, serie commerciale; placca in materiale plastico o metallo; morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conforme alle norme CEI e progettato ed eseguito in conformità delle norme tecniche vigenti, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi. Punto presa bivalente 10/16 A da derivazione di altro impianto Punto presa bivalente e da derivazione con corrugato pesante cad Euro ventisette/83</p>	cad	€ 27,83
4	L.01.010.190.b	<p>Doppio punto presa UNEL da 10 A e 16 A con alimentazione unica Impianto elettrico per edificio civile completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo FS17 di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mmq; scatola di derivazione incassata da 104x66x48 mm con coperchio oppure se a vista da 100x100x50 mm; scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 2 posti da 66x82 mm; supporto con viti vincolanti a scatola; frutto, serie commerciale; placca in materiale plastico o metallo; morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conforme alle norme CEI e progettato ed eseguito in conformità delle norme tecniche vigenti, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per</p>		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
5	L.01.010.220.b	il posizionamento e fissaggio dei pezzi. Doppio punto presa da 10 A e 16 A con alimentazione unica. Con corrugato pesante. cad Euro quaranta/77 Doppio punto presa UNEL 10/16 A e bivalente da 10/16 A con alimentazione unica Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a 16 mq completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo FS17 di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mmq; scatola di derivazione incassata da 104x66x48 mm con coperchio oppure se a vista da 100x100x50 mm; scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 3 posti da 99x82 mm; supporto con viti vincolanti a scatola; frutto, serie commerciale; placca in materiale plastico o metallo; morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conforme alle norme CEI e progettato ed eseguito in conformità delle norme tecniche vigenti, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi. Doppio punto presa UNEL 10/16 A e bivalente da 10/16 A con alimentazione unica. Con corrugato pesante. cad Euro quarantacinque/76	cad	€ 40,77
6	NP. Quadra	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a sospensione di tipo 3F Filippi Quadra L 323x10W/940 LED, comprensivo di staffe di ancoraggio, dei cavi di alimentazione e di tutto quanto necessita per poter dare il lavoro a perfetta regoale d'arte. Analisi fatta per singolo pezzo cadauno Euro trecentoventitre/44	cadauno	€ 323,44
7	Operaio Qualificato	Costo orario manodopera operaio qualificato Al ora Euro ventitre/25	ora	€ 23,25
8	Operaio Specializat	Costo Manodopera operaio specializzato Al ora Euro trenta/22	ora	€ 30,22
9	3FF-22718	L 323X10W/940 LED DALI 2S 596X596 cadauno Euro duecentotredici/00	cadauno	€ 213,00
10	3FF-A0177	15ZH STAFFE L320-L350-L560 cadauno Euro sette/50	cadauno	€ 7,50
11	F01.5.01.001.c	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO INCASSATO Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguento serie media escluse opere murarie: punto luce singolo con comando a relè e pulsante unipolare cad Euro settantasette/22	cad	€ 77,22
12	F01.5.01.001.a	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO INCASSATO Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguento serie media escluse opere murarie: punto luce singolo cad Euro ventitre/13	cad	€ 23,13
13	L.15.020.010.g	Apparecchio illuminazione in policarbonato, autonomia 1h, non		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		permanente a LED, IP65 Apparecchio illuminante a plafone, parete, sospensione, incasso, corpo in policarbonato, ottica simmetrica/asimmetrica schermo in policarbonato trasparente, per lampade a LED, alimentazione 230 V, grado di protezione IP65, con autotest: 11 W, aut. 1 h, SE cad Euro duecentottantacinque/24	cad	€ 285,24
14	L.15.020.090.c	Accessori per apparecchi di illuminazione emergenza a LED Apparecchio illuminazione di emergenza a LED IP40/65: adesivo dx, sx, basso e uscita emergenza per lampada da 11-18 W cad Euro otto/52	cad	€ 8,52
15	3FF-58856	3F LINDA LED LITE TR 2X20W L1570 cadauno Euro centotredici/00	cadauno	€ 113,00
16	3FF-A0450	15RIT C/STAF.+GANCI LINDA L660-1270-1570 cadauno Euro sette/40	cadauno	€ 7,40
17	3FF-A0452	15FBR C/STAF.+GANCI LINDA L660-1270-1570 cadauno Euro otto/40	cadauno	€ 8,40
18	3FF-A0463	13 TRM COPPIA GANCI SOSPENSIONE LINDA cadauno Euro due/30	cadauno	€ 2,30
19	L.11.110.090.a	Sensori di presenza Rilevatore di movimento da parete IP44 bianco cad Euro quarantasette/29	cad	€ 47,29
20	NP. Linda	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a plafone a led tipo Linda o similare comprensiva di staffe di ancoraggio e tutto quanto necessario per poter fornire il lavoro a perfetta regola d'arte cadauno Euro duecentotrentuno/57	cadauno	€ 231,57
21	Operaio Generico	Costo Manodopera operaio generico Al ora Euro ventotto/68	ora	€ 28,68
22	L.02.010.040.a	Cavo bipolare G10, FG10 OM1 o RG10 OM1 Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerico di qualità G10, FG10 OM1 o RG10 OM1, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi, ridottissima emissione di gas tossici e di fumi opachi in caso di incendio con guaina termoplastica speciale M1 di colore nero RAL 9005 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 85 °C con conduttore a filo unico, corda rigida o flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione, il numero di conduttori per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Bipolare Sezione 2x1,5 mmq Al m Euro due/00	m	€ 2,00
23	L.01.010.140.b	Punto presa bivalente 10/16 A per ambienti fino a 16 mq Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a 16 mq completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo FS17 di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mmq; scatola di derivazione incassata da 104x66x48 mm con coperchio oppure se a vista da 100x100x50 mm; scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da 66x82 mm; supporto con viti vincolanti a scatola; frutto, serie commerciale; placca in materiale plastico o metallo; morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conforme alle norme CEI e progettato ed eseguito in conformità delle		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		norme tecniche vigenti, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi. Punto presa bivalente 10/16 A Punto presa bivalente con corrugato pesante cad Euro trentatre/34	cad	€ 33,34
24	F09.5.08.127.e	CABLAGGIO STRUTTURATO Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS: installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina:cat. 6A tipo toolless, per cavi FTP cad Euro quarantasei/70	cad	€ 46,70
25	L.01.010.310.c	Punto presa telefonica/EDP punto rete Impianto elettrico per edificio civile completo di connessione al sistema di distribuzione (quest'ultimo pagato a parte); scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da 66x82 mm; supporto con viti vincolanti a scatola; presa telefonica / EDP; placca in materiale plastico o metallo; conforme alle norme CEI e progettato ed eseguito in conformità delle norme tecniche vigenti, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi. Punto presa telefonica/EDP. Punto presa RJ45 sotto traccia. cad Euro ventitre/21	cad	€ 23,21
26	L.09.030.130.b	Cavi rame cat. 6a Cavo F/UTP 4P Cat.6A 550 MHz LSZH Euroclass Cca-s2,d2,a1 Al m Euro due/85	m	€ 2,85
27	L.16.010.040.b	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C. Compresa l'attivazione dell'impianto Completo di base di montaggio a profilo ribassato cad Euro novantacinque/45	cad	€ 95,45
28	L.16.040.010.a	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro. Compresa l'attivazione dell'impianto Per montaggio interno cad Euro quarantotto/75	cad	€ 48,75
29	L.16.050.010.b	Pannelli ottico-acustici di tipo autoalimentato Pannello certificato EN54-3/23 completo, Bianco opaco con FILM rosso e scritta rossa cad Euro duecentoquattordici/04	cad	€ 214,04
30	L.16.080.010.b	Cavi FG4OHM1 resistenti al fuoco, per i collegamenti di segnale (loop) Cavo antincendio schermato FG4OHM1 0,6/1 kV, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 30 secondo norma CEI EN 50200, Sezione 2 x 0,75 mmq Al m Euro due/87	m	€ 2,87
31	NP. Travetta	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a sospensione di tipo 3F Filippi Travetta LED 2x22W o Similare, comprensivo di staffe di ancoraggio, dei cavi di alimentazione e di tutto quanto necessita per poter dare il lavoro a perfetta regoale d'arte. Analisi fatta per singolo pezzo cadauno Euro cinquecentosessantaquattro/89	cadauno	€ 564,89
32	3FF-10748	3F TRAVETTA LED DI 2X22W 2MG L1590 cadauno Euro trecentotrentotto/00	cadauno	€ 338,00

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
33	3FF-A01315	SOSP.RETTANGOLARE B/CO FISSA 0,5M cadauno Euro otto/00	cadauno	€ 8,00
34	3FF-A01322	SOSP.CABL.5P RETTANGOL B/CO FISSA 0,5M cadauno Euro cinquantuno/00	cadauno	€ 51,00
35	L.16.010.010.d	Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, possibilità di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto, uscita seriale; alimentazione 230 V-50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 31 rivelatori per zona, massima lunghezza di zona 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 43. Compresa l'attivazione dell'impianto A 8 zone di rivelazione espandibile fino a 16 zone cad Euro milleseicentosessantadue/86	cad	€ 1662,86
36	L.16.050.010.a	Pannelli ottico-acustici di tipo autoalimentato Pannello ottico/acustico certificato in conformità alla normativa EN 54-3 ed EN 54-23. Grado di protezione IP41C. cad Euro duecentoventisei/64	cad	€ 226,64
37	L.09.030.010.p	Cassette rack Cassetta rack 19" fianchi apribili con porta in vetro, dim. 1050x600x600 mm, porta in vetro 21 U cad Euro settecentoventidue/59	cad	€ 722,59
38	L.09.030.020.b	Armandi rack LAN - 24 U Armadio rack 19" a pavimento, 4 montanti, con porta anteriore in vetro e porta posteriore, dim. 1200x600x600 mm, 24 U cad Euro millecentosessantanove/29	cad	€ 1169,29
39	L.09.030.100.a	Accessori per armadi rack Coppia pannelli laterali 24U profondità 1000 mm cad Euro trecentotot/32	cad	€ 303,32
40	L.09.030.100.g	Accessori per armadi rack Zoccolo per armadio 600x600 mm cad Euro centoventiquattro/49	cad	€ 124,49
41	L.09.030.100.m	Accessori per armadi rack Ripiano estraibile 19" profondità 600 mm cad Euro duecentouno/68	cad	€ 201,68
42	L.09.030.100.q	Accessori per armadi rack Piastra di ventilazione per rack a 2 ventole cad Euro duecentonove/59	cad	€ 209,59
43	L.09.030.160.b	Patch cord rame cat. 6 Patch cord U/UTP 4P cat.6 250 MHz LSZH 1 m cad Euro nove/55	cad	€ 9,55
44	L.09.030.180.c	Connettori RJ45 Connettore RJ45 cat. 6 schermato compreso attestazione cavo cad Euro dieci/52	cad	€ 10,52
45	L.09.030.190.c	Accessori patch cord dati Passacavi orizzontale 19" - 2U cad Euro settantacinque/70	cad	€ 75,70
46	L.09.030.300.c	Pannelli di alimentazione per rack Pannello alimentazione rack 19" - 6 Schuko con interruttore differenziale		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		cad Euro trecentododici/34	cad	€ 312,34
47	L.09.030.320.b	Collaudo e certificazione cablaggio strutturato Collaudo e certificazione di cablaggio strutturato, per dorsali fibra ottica, compreso la verifica di tutte le connessioni e quella dei parametri di trasmissione attraverso l'utilizzo dello strumento certificatore. Normative di riferimento: CEI 306-10, EN 50173-50174/2 e ISO/IEC 11801-14763/2. Per punto certificato dorsali fibra ottica.		
		cad Euro cinque/05	cad	€ 5,05
48	L.01.060.020.a	Quadri modulari da incasso Quadro modulare da incasso con pannello e portello verniciati con resine epossidiche, equipaggiato con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello con cristallo mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI, 12 moduli 340x340x90 mm		
		cad Euro settantaquattro/14	cad	€ 74,14
49	L.01.030.110.b	Magnetotermico con potere di interruzione 10 kA, tensione nominale: 400V a.c. Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale: 400 V a.c.; Tensione di isolamento 500 V a.c.; Potere di interruzione 10 kA; Caratteristica di intervento C. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; corrente nominale " In" (Ta=40°C); n. moduli "m" 4P; In=80÷100 A; 4m		
		cad Euro trecentosei/66	cad	€ 306,66
50	L.02.020.290.e	Modulo differenziale per accoppiamento a magnetotermico da 0,5 a 125A I^Δm x A In=63 A; 0,3-0,5A; fisso Modulo differenziale per accoppiamento a magnetotermico da 0,5 a 125 A da 2P a 4P, conforme alle norme CEI, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale: 50/500 V a.c., Tensione di isolamento: 500 V a.c., Potere di interruzione differenziale: 6 kA, Ritardo regolabile da 0 a 3 s, Corrente nominale differenziale: da 0,03 a 3 A, Corrente di guasto alternata o alternata con pulsanti unidirezionali. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC";-Corrente nominale differenziale I^Δm x A In=125 A; 0,03-3 A; da 0 a 3 S		
		cad Euro trecentoventicinque/76	cad	€ 325,76
51	L.02.010.310.g	Cavo unipolare FG17 Conduttore unipolare di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35310, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 450/750 V - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG17 - 1 x 25 mmq		
		Al m Euro sei/01	m	€ 6,01
52	L.01.030.020.h	Magnetotermico con potere di interruzione 6 kA, tensione nominale: 230/400V a.c. Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale 230/400 V a.c. ; Tensione di isolamento 500 V a.c.; Potere di interruzione 6 kA; Caratteristica di intervento C: Grado di protezione su morsetti IP20. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 2P; In=10÷32 A; 2m		
		cad Euro sessantadue/10	cad	€ 62,10

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
53	L.01.030.070.g	Magnetotermico differenziale con potere di interruzione 6 kA corrente nominale differenziale da 0,01 a 0,3 A Interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale 230 V a.c.; Tensione di isolamento 500 V a.c.; Potere di interruzione 6 kA; Potere di interruzione differenziale 6 kA; Corrente nominale differenziale da 0,01 a 0,3 A; Corrente di guasto alternata; Caratteristica di intervento magnetico C; Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3; Grado di protezione sui morsetti IP20. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 2P; In=6÷32 A; 4m; AC cad Euro cento/65	cad	€ 100,65
54	L.01.030.020.n	Magnetotermico con potere di interruzione 6 kA, tensione nominale: 230/400V a.c. Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale 230/400 V a.c. ; Tensione di isolamento 500 V a.c.; Potere di interruzione 6 kA; Caratteristica di intervento C: Grado di protezione su morsetti IP20. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 4P; In=10÷32 A; 4m cad Euro centosette/84	cad	€ 107,84
55	C.08.010.010.c	Produttore di acqua calda sanitaria in acciaio zincato Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore in acciaio zincato, pressione max d'esercizio 6,0 bar, con scambiatore a intercapedine idoneo per essere alimentato con acqua calda, corredato di anodo di magnesio, coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, staffe di sostegno, comprensivo di opere di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione . Capacità: C (l). Superficie scambiatore non inferiore a: S (mq) C = 200 l, S = 1,00 mq cad Euro quattrocentottanta/07	cad	€ 480,07
56	L.02.220.020.a	Morsettiera tetrapolare 125 A, da 122x84x72 mm, completa di 4 barre da 12x4 mm, con fissaggio Tetrapolare 125 A, da 122x84x72 mm, completa di 4 barre cad Euro ventotto/88	cad	€ 28,88
57	L.01.060.080.e	Quadri modulare da parete con chiusura del portello mediante serratura a chiave Quadri modulare da parete in lamiera verniciata con resine epossidiche, equipaggiato con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI, Quadro modulare a parete da 72 moduli 630x680x120 mm cad Euro duecentosettanta/82	cad	€ 270,82
58	L.02.010.190.d	Cavo unipolare FS17 Conduttore unipolare di rame rosso ricotto isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35716, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 450/750 V - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FS17 - 1 x 6 mmq Al m Euro due/01	m	€ 2,01
59	L.02.010.190.c	Cavo unipolare FS17 Conduttore unipolare di rame rosso ricotto isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11,		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35716, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 450/750 V - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FS17 - 1 x 4 mmq Al m Euro uno/60	m	€ 1,60
60	L.05.020.020.c	Dispersore a piastra in acciaio zincato a caldo, spessore della piastra 3 mm, compresa bandella di collegamento in acciaio zincato 30x3 mm, lunghezza 1,5 m Dimensioni 1.000x1.000x3 mm cad Euro centosessantadue/46	cad	€ 162,46
61	L.05.030.030.d	Elemento verticale per gabbia di Faraday con sezione data Elemento verticale per gabbia di Faraday, compresi accessori di montaggio quali supporti di fissaggio, distanziatori, morsetti, bulloni, giunti di dilatazione . Sezione 40x3 mm Al m Euro trentadue/51	m	€ 32,51
62	L.05.040.080.c	Limitatore di sovratensione quadripolare, scarica massima 50 kA Scaricatore di sovratensione classe I+II, grado di protezione IP20, fissaggio su guida DIN, normativa di riferimento IEC 61643-1, corrente di scarica nominale 20 kA, corrente di scarica massima 50 kA, poli 4P, tensione continuativa 440/580 V, livello di protezione <2,1 kV, con segnalazione remota cad Euro duecentonovantotto/50	cad	€ 298,50
63	L.01.030.030.j	Magnetotermico con potere di interruzione 10 kA, tensione nominale: 230/400V a.c. Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale 230/400 V a.c.; Tensione di isolamento 500 V a.c.; Potere di interruzione 10 kA; Caratteristica di intervento C; Grado di protezione su morsetti IP20. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 4P; In=40÷63 A; 4m cad Euro centottantanove/71	cad	€ 189,71
64	L.01.030.110.a	Magnetotermico con potere di interruzione 10 kA, tensione nominale: 400V a.c. Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale: 400 V a.c.; Tensione di isolamento 500 V a.c.; Potere di interruzione 10 kA; Caratteristica di intervento C. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; corrente nominale " In" (Ta=40°C); n. moduli "m" 4P; In=63 A; 4m cad Euro centosessantuno/47	cad	€ 161,47
65	L.02.210.020.e	Carpenteria in lamiera metallica completo di portello a cristallo trasparente Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati da assemblare, inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello a cristallo trasparente con serratura a chiave 1200x600x200 mm cad Euro settecentoquarantadue/71	cad	€ 742,71
66	L.19.050.010.h	Gruppi di continuità CPSS Soccorritore, tensione di ingresso 400 V 40-70 Hz., Tensione di uscita 380-400-415 V, grado di protezione IP51, tipo batteria: Batteria Pb, ricarica in 12 h, potenza nominale 24000 W, potenza attiva 20000 W 1 h standard, 11000 W 2h, normative di riferimento EN/IEC 50171, EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-2 cad Euro trentaseimilaseicentottantadue/48	cad	€ 36682,48

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
67	L.05.030.010.a	Elemento orizzontale per gabbia di Faraday con sezione data Elemento orizzontale per gabbia di Faraday, compresi accessori di montaggio, quali supporto di fissaggio, distanziatori, morsetti, bulloni, giunti di dilatazione . Sezione 25x3 mm Al m Euro diciannove/45	m	€ 19,45
68	L.20.010.011.c	Pannello fotovoltaico in silicio monocristallino Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino di forma quadrata o pseudoquadrata, efficienza del modulo > 14%, tensione massima di sistema 1000 V, completo di cavi con connettori MC3 e scatola di giunzione IP 65 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni: potenza di picco 260 W, dimensioni 160 x 110 x 5 cm cad Euro cinquecentouno/93	cad	€ 501,93
69	L.20.020.010.c	FG21M21 (cavi solari) Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame stagnato ricotto, resistente all'ozono ed ai raggi UV, isolato in gomma di qualità G21 e guaina in mescola reticolata di qualità M21, non propagante l'incendio, senza alogeni LSOH, e a ridotta emissione di fumi e gas corrosivi, rispondente alle norme CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, CEI EN 50267-2-2, CEI EN 60216-1, CEI 20-37/4-0, CEI EN 50396, marchio IMQ, sigla di designazione FG21M21, Sezione 1 x 6 mmq Al m Euro diciotto/46	m	€ 18,46
70	L.20.030.030.d	Inverter trifase bidirezionali Inverter trifase bidirezionale per connessione in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore di isolamento trifase in uscita, filtri EMC in ingresso ed in uscita, scaricatori di sovratensione e controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete conforme Direttiva ENEL DK 5940, range di tensione MPPT 350-520 V, tensione di uscita 400 V c.a. ± 10% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in armadio metallico con grado di protezione IP 31, conforme CEI 11-20: tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 35 kVA, fattore di potenza pari a 1 cad Euro trentaseimilacentonovantadue/26	cad	€ 36192,26
71	L.20.040.010.b	Rele' e sezionatori Sezionatore di campo in contenitore plastico per fissaggio a parete grado di protezione IP 65, corrente nominale 25 A, completo di diodi di blocco: bipolare, per una stringa cad Euro duecentonovanta/81	cad	€ 290,81
72	L.20.040.020.b	interruttore di manovra sezionatore Interruttore di manovra sezionatore, 4 poli, tipo rotativo con manovra blocco-porta, tensione nominale 1000 V c.c., corrente nominale 32 A, per installazione su barra DIN35 cad Euro centocinquantatre/55	cad	€ 153,55
73	L.20.030.030.c	Inverter trifase bidirezionali Inverter trifase bidirezionale per connessione in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore di isolamento trifase in uscita, filtri EMC in ingresso ed in uscita, scaricatori di sovratensione e controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete conforme Direttiva ENEL DK 5940, range di tensione MPPT 350-520 V, tensione di uscita 400 V c.a. ± 10% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in armadio metallico con grado di protezione IP 31, conforme CEI 11-20: tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 20 kVA, fattore di		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		potenza pari a 1 cad Euro trentatremilatrecentodieci/18	cad	€ 33310,18
74	085019b	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo per il circuito solare (compreso), composto da collettori solari piani; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con doppia vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano e pvc, scambiatore in acciaio al carbonio; accessori necessari al montaggio su tetti e ai collegamenti tra i componenti del sistema solare; stazione solare premontata completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; valvola miscelatrice termostatica per acqua sanitaria; in opera compresi collegamenti elettrici ed idraulici, escluse opere murarie: collettori installati su tetto inclinato: bollitore da 300 l, n. 2 collettori cad Euro cinquemiladuecentoquarantasette/02	cad	€ 5247,02
75	C.08.010.060.I	Scaldacqua elettrico o termoelettrico da installare a vista costituito da caldaia vetroporcellanata collaudata per resistere ad una pressione di 8,0 bar, resistenza elettrica con potenza max 1,40 kW, compreso termostato di regolazione, termometro, staffe di sostegno, valvola di sicurezza, flessibili di collegamento alla rete idrica, valvola di intercettazione a sfera sull'ingresso dell'acqua fredda, opere di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Scaldacqua orizzontale termoelettrico da 100 l cad Euro trecentosessantasette/87	cad	€ 367,87
76	015090b	Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio smaltato, per installazione murale (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici, della capacità di: 100 l cad Euro millesettecentodiciannove/25	cad	€ 1719,25
77	M.14.010.010.I	Gruppi refrigeratori condensati ad aria Gruppo refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria con ventilatori assiali, funzionante con gas R410A, doppio circuito frigorifero con compressori del tipo scroll, struttura portante in pannelli di lamiera d'acciaio, evaporatore, batterie condensanti in alluminio; completo di quadro elettrico premontato a bordo macchina; alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz - resa frigorifera 93 kW; assorbimento elettrico 42,5 kW cad Euro diciottomiladuecentottantanove/73	cad	€ 18289,73
78	M.12.030.010.b	Accessori per impianti di condizionamento Collettore di derivazione per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse cad Euro duecentosettantatre/55	cad	€ 273,55
79	M.12.030.010.c	Accessori per impianti di condizionamento Pannello di controllo locale, per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio cad Euro centottantatre/23	cad	€ 183,23
80	M.12.030.010.d	Accessori per impianti di condizionamento Comando remoto		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
81	M.12.040.020.c	<p>centralizzato, per il monitoraggio e la programmazione di fino a 128 unità interne, con possibilità di impostare mediante visore a cristalli liquidi (LCD), le seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione, timer con orologio, quattro livelli di programmazione giornaliera, segnalazione su display di eventuali anomalie riscontrate e memorizzazione delle anomalie avvenute, compatibilità con applicazione WEB e internet cad Euro duemilasettecentosettantanove/20</p>	cad	€ 2779,20
82	M.12.040.020.d	<p>Unità interne di condizionamento a cassetta 4 vie Unità interna del tipo a cassetta a 4 vie, batteria in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna in pvc, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a più velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, (dimensioni 600 x 600 mm o 840 x 840 mm). Alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità:resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 31/29/28 dBA cad Euro millecentoquattro/96</p>	cad	€ 1104,96
83	M.12.040.020.e	<p>Unità interne di condizionamento a cassetta 4 vie Unità interna del tipo a cassetta a 4 vie, batteria in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna in pvc, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a più velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, (dimensioni 600 x 600 mm o 840 x 840 mm). Alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità:resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 33/31/29 dBA cad Euro millecentocinquantuno/25</p>	cad	€ 1151,25
84	M.12.040.070.c	<p>Unità interne di condizionamento a cassetta 4 vie Unità interna del tipo a cassetta a 4 vie, batteria in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna in pvc, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a più velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, (dimensioni 600 x 600 mm o 840 x 840 mm). Alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità:resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 33/31/29 dBA cad Euro milleduecentonovantadue/34</p>	cad	€ 1292,34
85	M.12.030.010.a	<p>Unità interne di condizionamento a pavimento a vista Unità interna del tipo a pavimento, batteria di evaporazione in rame sistema di controllo refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, chassis in lamiera di acciaio con verniciatura acrilica, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a due velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità:resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 35/32 dBA cad Euro millediciotto/91</p>	cad	€ 1018,91
85	M.12.030.010.a	<p>Accessori per impianti di condizionamento Giunto di derivazione per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse</p>		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		cad Euro centosettanta/20	cad	€ 170,20
86	C.01.010.010.a	Tubazione in rame rivestita con resina polivinilica stabilizzata con giunzioni a raccordi meccanici Tubazione in rame con lega con titolo di purezza Cu 99,9, rivestita con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare, fornita in rotoli allo stato fisico ricotto con giunzioni a raccordi meccanici per linee di impianti idrico-sanitari, con l'esclusione di quelle realizzate all'interno di locali sanitari. Compresi i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura e chiusura tracce, il rifacimento dell'intonaco, la tinteggiatura e l'esecuzione di staffaggi in profilati.Diametro 10 mm, spessore 1,0 mm Al m Euro cinque/06	m	€ 5,06
87	C.01.010.010.b	Tubazione in rame rivestita con resina polivinilica stabilizzata con giunzioni a raccordi meccanici Tubazione in rame con lega con titolo di purezza Cu 99,9, rivestita con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare, fornita in rotoli allo stato fisico ricotto con giunzioni a raccordi meccanici per linee di impianti idrico-sanitari, con l'esclusione di quelle realizzate all'interno di locali sanitari. Compresi i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura e chiusura tracce, il rifacimento dell'intonaco, la tinteggiatura e l'esecuzione di staffaggi in profilati.Diametro 12 mm, spessore 1,0 mm Al m Euro cinque/28	m	€ 5,28
88	C.01.010.010.d	Tubazione in rame rivestita con resina polivinilica stabilizzata con giunzioni a raccordi meccanici Tubazione in rame con lega con titolo di purezza Cu 99,9, rivestita con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare, fornita in rotoli allo stato fisico ricotto con giunzioni a raccordi meccanici per linee di impianti idrico-sanitari, con l'esclusione di quelle realizzate all'interno di locali sanitari. Compresi i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura e chiusura tracce, il rifacimento dell'intonaco, la tinteggiatura e l'esecuzione di staffaggi in profilati.Diametro 16 mm, spessore 1,0 mm Al m Euro sei/89	m	€ 6,89
89	C.01.010.010.e	Tubazione in rame rivestita con resina polivinilica stabilizzata con giunzioni a raccordi meccanici Tubazione in rame con lega con titolo di purezza Cu 99,9, rivestita con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare, fornita in rotoli allo stato fisico ricotto con giunzioni a raccordi meccanici per linee di impianti idrico-sanitari, con l'esclusione di quelle realizzate all'interno di locali sanitari. Inclusi i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura e chiusura tracce, il rifacimento dell'intonaco, la tinteggiatura e l'esecuzione di staffaggi in profilati.Diametro 18 mm, spessore 1,0 mm Al m Euro otto/08	m	€ 8,08
90	C.01.010.010.f	Tubazione in rame rivestita con resina polivinilica stabilizzata con giunzioni a raccordi meccanici Tubazione in rame con lega con titolo di purezza Cu 99,9, rivestita con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare, fornita in rotoli allo stato fisico ricotto con giunzioni a raccordi meccanici per linee di impianti idrico-sanitari, con l'esclusione di quelle realizzate all'interno di locali sanitari. Compresi i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura e chiusura tracce, il rifacimento dell'intonaco, la tinteggiatura e l'esecuzione di staffaggi in profilati.Diametro 22 mm, spessore 1,0 mm Al m Euro dieci/49	m	€ 10,49
91	B13116f	Pannello isolante per interni a base di aerogel, a diffusione aperta e a diffusione capillare, rispondente ai CAM (Requisiti Ambientali Minimi) di		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, conducibilità termica 0,015 W/mK, accoppiato ad una membrana traspirante in polipropilene armato con fibra di vetro, Euroclasse di reazione al fuoco C- S1 D0, con bordi a spigolo vivo, dimensioni 1.400 x 720 mm: spessore 50 mm Al mq Euro duecentonovantaquattro/38	mq	€ 294,38
92	E.17.010.020.a. CAM	Controsoffitto in lastre prefabbricate Controsoffitto in lastra singola prefabbricata di cartongesso, fissate mediante viti autofilettanti alla struttura portante costituita da profilati in acciaio zincato con interasse non superiore a 60 cm, compresi la finitura dei giunti, la sigillatura delle viti, il materiale di fissaggio. Pannello in gesso protetto o cartongesso dello spessore 12 mm Al mq Euro trentadue/74	mq	€ 32,74
93	R.02.000.010.A	Scavi e rinterri con mezzi meccanici all'interno di edifici o in zone ristrette Scavo eseguito con mezzi meccanici di piccole dimensioni all'interno di edifici o in aree ristrette quali vanelle, intercapedini o simili, compreso l'allontanamento del materiale sino all'esterno dell'edificio o della zona ristretta. In terreno incoerente o poco coerente, in materiale di riporto, in pozzolana o in tufi non lapidei. Al mc Euro trenta/20	mc	€ 30,20
94	R.02.000.010.C	Scavi e rinterri con mezzi meccanici all'interno di edifici o in zone ristrette Rinterro eseguito con mezzi meccanici di piccole dimensioni all'interno di edifici o in aree ristrette quali vanelle, intercapedini o simili, compreso il prelievo del materiale dall'esterno dell'edificio o della zona ristretta, la compattazione a strati ed il costipamento prescritto. Con materiali di risulta dagli scavi Al mc Euro dodici/01	mc	€ 12,01
95	R.02.020.050.F. CAM	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico. Armato di spessore oltre i 20 cm Al mc Euro trecentotrenta/65	mc	€ 330,65
96	R.02.025.010.A .CAM	Rimozione di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane ecc., inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smurazione delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi, l'onere per il carico, trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 50 m. Superficie fino a 3 mq Al mq Euro dieci/62	mq	€ 10,62
97	R.02.060.010.A .CAM	Demolizione di pavimento in lastre o quadrotti di pietra naturale, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 5 cm compresi il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio. Senza recupero di materiale Al mq Euro dieci/62	mq	€ 10,62
98	R.02.060.055.A .CAM	Demolizione di soglie, stipiti o ornie in marmo o pietra naturale, per uno spessore massimo di 4 cm ed una larghezza non superiore a 30 cm, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico. Senza recupero di materiale Al ml Euro cinque/67	ml	€ 5,67
99	R.02.080.010.B .CAM	Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati, completi di struttura portante, escluso il trasporto a discarica. Controsoffitti in lastre di gesso Al mq Euro cinque/67	mq	€ 5,67

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
100	R.02.035.010.B .CAM	Rimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili, compresi l'onere per ponteggi, tagli, carico, trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 50 m. Rimozione di elementi strutturali con profili NP, HEA, UPN, L, C e similari Al kg Euro 0/55	kg	€ 0,55
101	R.02.040.010.A .CAM	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici. Spicconatura di intonaco a vivo di muro Al mq Euro cinque/16	mq	€ 5,16
102	R.02.010.100.C	Taglio a sezione obbligata di muratura di qualsiasi forma e spessore, eseguito con qualunque mezzo. Muratura di mattoni Al mc Euro trecentosessantatre/33	mc	€ 363,33
103	R.02.020.010.A .CAM	Demolizione di muratura di spessore superiore ad una testa eseguita totalmente a mano Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita totalmente a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare. Muratura in mattoni o tufo Al mc Euro centoventisette/48	mc	€ 127,48
104	Np 01	Rafforzamento di strutture in calcestruzzo armato mediante l'applicazione di tessuto in materiale composito a base di fibra di carbonio ad alta resistenza (CFRP), Mapewrap C UNI-AX 380, reso solidale al supporto in calcestruzzo armato, sano e complanare, mediante incollaggio ad impregnazione con il sistema "a secco", composto da primer, stucco ed adesivo epossidico. Il Tutto come meglio specificato nell'analisi prezzo. Al mq Euro trecentoquarantasette/43	mq	€ 347,43
105	Np 02	Rafforzamento a flessione di travi o travetti in c.a. mediante l'applicazione all'intradosso e per tutta la lunghezza di una lamina pultrusa in fibra di carbonio da 10 cm di larghezza ed 1,4 mm di spessore (Carboplate E 170/100, Mapei). Di seguito si riporta la descrizione della lamina pultrusa in fibre di carbonio con il primer e l'adesivo per la corretta posa in opera della stessa. Operazione propedeutica alla fornitura e posa in opera della lamina è la rimozione ad intradosso del singolo elemento dell'intonaco e di ogni parte friabile e/o in fase di distacco. Al ml Euro centotrentadue/35	ml	€ 132,35
106	E.08.020.025.D .CAM	Murature monostrato di tamponamento Muratura monostrato di tamponamento, senza funzione portante, per zona sismica, realizzata con blocchi di laterizio, classificati semipieni con percentuale di foratura inferiore o uguale al 45%, con prestazioni termiche conformi ai requisiti previsti dalle norme vigenti sul risparmio energetico, da porre in opera a fori verticali, eseguita con malta a prestazione garantita, avente resistenza caratteristica a compressione non inferiore a 5,0 N/mmq. Compresi e compensati nel prezzo, la formazione dei giunti, riseghe, mazzette, spigoli, architravi e piattabande sui vani porta e finestre. Spessore 30 cm Al mq Euro sessanta/98	mq	€ 60,98
107	T.01.010.020.A	Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata fino a 50 q Trasporto di materiali provenienti da		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico anche a mano sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata fino a 50 q, per trasporti fino a 10 km Al mc Euro trentadue/36	mc	€ 32,36
108	T.01.010.020.B	Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata fino a 50 q Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico anche a mano sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata fino a 50 q, per ogni cinque km in più oltre i primi 105km Al mc/ Euro cinque/98	mc/	€ 5,98
109	Np 03	Cerchiatura di pilastro, con rimozione dell'intonaco superficiale, resine, ferri di armatura, betoncino a ritiro controllato, casseri e intonaco superficiale, il tutto per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. A corpo Euro tremila/00	corpo	€ 3000,00
110	E.16.020.030.C .CAM	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinitura con malta fine (colla di malta lisciata con frattazzo metallico o alla pezza), dello spessore complessivo non inferiore a 15 mm, eseguito con predisposte guide (comprese nel prezzo) su pareti o soffitti piani o curvi, interno o esterno. Su pareti interne con malta di cemento Al mq Euro ventiquattro/50	mq	€ 24,50
111	E.14.010.020.A .CAM	Soglie lisce di sp. 3 cm Soglie lisce, pedate, sottogradi di gradini rettangolari, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo, con superficie a vista levigata e coste smussate; poste in opera con malta cementizia, compresi gli eventuali fori e le zanche o grappe di acciaio zincato per l'ancoraggio, le occorrenti opere murarie, la stuccatura, la stilatura e la suggellatura dei giunti con malta di cemento, i tagli a misura, gli sfridi, la pulizia finale. Marmo bianco Carrara dello spessore di 3 cm Al mq Euro centocinquantacinque/17	mq	€ 155,17
112	E.03.010.010.C .CAM	Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 Al mc Euro centoventi/43	mc	€ 120,43
113	E.03.040.010.B .CAM	Acciaio per c.a. Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in rete		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		elettrosaldata. Al kg Euro uno/59	kg	€ 1,59
114	E.07.010.030.A .CAM	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 m di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente. Spessore non inferiore a 4 cm Al mq Euro quattordici/49	mq	€ 14,49
115	E.13.020.050.H .CAM	Pavimento in lastre di marmo o pietra o travertino di sp. 2 cm Pavimento in lastre di marmo o pietra o travertino, prima scelta, dello spessore di 2 cm, posto in opera con idoneo collante su massetto di sottofondo, dello spessore non inferiore a cm 2, ben battuto, previo spolvero di cemento tipo 325, i giunti connessi a cemento bianco o colorato, compresi le suggellature degli incastri a muro, i tagli, gli sfridi, l'eventuale formazione dei giunti di dilatazione, l'arrotatura, la lucidatura, la pulitura finale. Marmo bianco Carrara Al mq Euro centoventisei/80	mq	€ 126,80
116	Np 04 (E.18.080.020. A)	Infisso monoblocco in lega di alluminio a taglio termico realizzato con profilati in lega di alluminio estruso assemblati meccanicamente con lamelle di poliammide formanti il taglio termico rifinito con le parti in vista con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato o lucido dello spessore da 15 a 18 micron, oppure con preverniciatura a colori. Sono compresi il telaio esterno costituito dai montanti della sezione di 100 mm, con ricavata la battuta per l'anta, distanziatore e guida per l'avvolgibile, il traverso superiore con sede di appoggio per il cassonetto, il traverso inferiore asolato (escluso per le portefinestre) per lo scarico dell'acqua, il telaio mobile realizzato con profili a sezione tubolare, della sezione minima di 52 mm, il rullo, i supporti reggirullo avvolgibile con cuscinetti a sfera, le cinghie, gli avvolgitori automatici con placche, le pulegge, i fondelli, il rullino guida cintino, i rinforzi metallici per teli di larghezza superiore a cm 130, il cassonetto, le guarnizioni di neoprene, gli apparecchi di manovra, i fermavetro a scatto, i pezzi speciali, le cerniere, le squadrette di alluminio, le maniglie di alluminio fuso, il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da 10/10 di mm. Comprensivi di vetri termici per assicurare una trasmittanza dell'infissi di 1,67 W/mK idoneo per le zone climatiche D. Minimo contabilizzabile m ² 1,50. Per superfici fino a 2,5 mq Al mq Euro settecentoquarantasette/84	mq	€ 747,84
117	E.10.040.040.F. CAM	Isolamento termico - sistema a cappotto - pannelli di polistirene espanso additivato con grafite Isolamento termico di pareti esterne già preparate con sistema a cappotto realizzato con lastre coibenti rigide fissati al supporto mediante collanti cementizi, fissaggi con tasselli plastici a fungo con inserto autoespandente e successiva doppia rasatura sottile con interposta rete di armatura in tessuto in fibra di vetro con appretto antialcalino, maglie quadrate 4x4 mm del peso non inferiore a 150 gr/mq, annegata fresco su fresco; la rasatura sarà applicata in più riprese fino a coprire completamente il pannello isolante e la rete per ottenere un sottofondo continuo ed omogeneo per il successivo strato a spessore di rivestimento a finitura da pagarsi a parte - Pannello in polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite conduttività termica 0,031 W/mK - Spessore 12 cm Al mq Euro sessantotto/91	mq	€ 68,91
118	E.21.020.050.A .CAM	Tinteggiatura con pittura a base di silicati di potassio miscelati con pigmenti selezionati, eseguita a rullo o a pennello, con imprimitura e		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		successivo strato di finitura a perfetta copertura, esclusa la preparazione della parete da conteggiarsi a parte. Con due strati a perfetta copertura Al mq Euro dodici/30	mq	€ 12,30
119	P.03.010.035.A	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati. Per il 1° mese o frazione Al mq Euro venticinque/26	mq	€ 25,26
120	P.03.010.035.B	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati. Per ogni mese o frazione dopo il 1° mese 0 gg Al mq/3 Euro due/04	mq/3	€ 2,04
121	R.02.060.020.A .CAM	Rimozione di pavimento in lastroni in pietra di altezza da 5 a 20 cm, compresi la catalogazione delle lastre, la rimozione del sottofondo e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio. Rimozione di pavimento in lastroni in pietra Al mq Euro diciotto/41	mq	€ 18,41
122	Np 05	Sistemazione delle rete dei sottoservizi, compreso ogni onere e magistrero per ripristinare le reti presenti, comprensivo di rinterro con materiale lapideo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte A corpo Euro diecimila/00	corpo	€ 10000,00
123	E.03.010.020.B .CAM	Calcestruzzi per strutture di fondazione ed interrate Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2 Classe di resistenza C28/35 Al mc Euro centotrentasei/01	mc	€ 136,01
124	E.03.010.030.B .CAM	Calcestruzzi per strutture di elevazione Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di esposizione XC1 - XC2 Classe di resistenza C28/35 Al mc Euro centoquarantuno/57	mc	€ 141,57
125	E.03.030.010.B	Casseforme per strutture in calcestruzzo Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione. Al mq Euro trenta/88	mq	€ 30,88
126	E.03.040.010.A .CAM	Acciaio per c.a. Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre. Al kg Euro uno/50	kg	€ 1,50

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
127	E.19.010.070.C .CAM	Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite con profilati normali in acciaio (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, ecc.), eventuali pannellature in lamiera e intelaiature fisse o mobili, assemblati in disegni lineari semplici, completi della ferramenta di fissaggio, di apertura e chiusura; compresi i tagli, i fori, gli sfridi, gli incastri e gli alloggiamenti in murature, le opere murarie, la spalmatura con una mano di minio o di vernice antiruggine. Ringhiere e inferriate semplici Al kg Euro cinque/94	kg	€ 5,94
128	E.14.020.010.A .CAM	Elementi di pietra ricomposta per arredo urbano, di qualunque forma e dimensione realizzati in pietra ricomposta preformata, costituita da inerti di varia granulometria anche se con inserti in legno o ferro che non ricoprono più del 20% della superficie in vista, ottenuti dalla macinazione di pietre naturali, aggregati con leganti minerali additivati e colorati con ossidi e colori vegetali per pietre vulcaniche, giallo napoletano, bianco pugliese, pietra serena, carparo, con superfici a finitura liscia, bocciardata sia a grana fine che doppia, picconata, rigata o antichizzata, peso specifico pari a 2000 kg/mc, compresi inserimento di boccole, zanche e quant'altro necessario per il corretto montaggio e la realizzazione del modello, i pezzi speciali. Per elementi di peso fino a 50 kg Al dmc Euro dieci/10	dmc	€ 10,10
129	E.08.010.090.B	Muratura per elevazione in pietrame calcareo Muratura per opere in elevazione formata da pietrame calcareo in scaglioni sbozzati al martellone e malta, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza, con una o entrambe le facce rustiche, compreso ammorsature, spigoli, riseghe, ecc. Con malta cementizia Al mc Euro duecentoquattordici/60	mc	€ 214,60
130	P.01.010.030.A	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a 20 mm di larghezza e non inferiore a 50 mm di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a 40 mm, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali, compreso lo smontaggio a fine lavoro. Peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m ² Moduli di altezza pari a 2,00 m Al mq Euro diciannove/41	mq	€ 19,41
131	P.01.010.030.C	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m ² Nolo con moduli di altezza pari a m 2,000gg Al mq/3 Euro 0/82	mq/3	€ 0,82
132	E.12.010.010.A	Membrana impermeabile a base di bitume distillato modificato con resine elastomeriche (SBS), con supporto costituito da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo Membrana impermeabile bituminosa modificato con resine elastomeriche per manti confinati o sotto protezione pesante in zone con elevate escursioni termiche, armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, applicata a fiamma con sovrapposizione dei sormonti di 10 cm in senso longitudinale e di 15 cm alle testate dei teli, stesa su piano di posa previo trattamento, se necessario, con primer bituminoso da pagarsi a parte, su superfici piane, curve e inclinate. Spessore 3 mm		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		Al mq Euro quindici/86	mq	€ 15,86
133	E.11.020.010.B	Manto di copertura di tetti a spiovente o a padiglione, posta in opera su idoneo supporto, compresi la muratura di un filare ogni tre, oltre ai filari di gronda e di colmo, la formazione dei colmi, diagonali, bocchette, l'utilizzo di altri pezzi speciali, con l'impiego di malta fine di calce e pozzolana per le parti incastrate alla muratura, la sistemazione delle converse, gli oneri per le sovrapposizioni, gli sfridi, i tagli a misura. Tegole e coppi di tipo antico Al mq Euro quarantasette/80	mq	€ 47,80
134	R.02.060.040.A .CAM	Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica, compreso il sottofondo, posto in opera a mezzo di malta o colla. Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica Al mq Euro otto/50	mq	€ 8,50
135	R.02.060.035.A .CAM	Rimozione di rivestimento di qualsiasi natura Rimozione di rivestimento, compresi la listellatura di supporto, i filetti di coprigiunto o cornice e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico. Rimozione di rivestimento in legno di qualsiasi natura e dimensione Al mq Euro sette/08	mq	€ 7,08
136	R.02.025.030.A .CAM	Rimozione di porta interna o esterna in legno, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi, l'onere del carico, trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 50 m. Superficie fino a 3 mq Al mq Euro otto/50	mq	€ 8,50
137	R.02.015.010.A	Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti. Raschiatura di vecchie tinteggiature Al mq Euro due/83	mq	€ 2,83
138	E.18.020.010.C	Porta interna in legno con anta mobile tamburata cieca liscia Porta interna in legno con anta mobile tamburata con struttura interna cellulare a nido d'ape, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm rivestito con pannelli a base di legno o da fogli di laminato plastico HPL, coprifili ad incastro in multistrato, compresa tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, le guarnizioni e la verniciatura previa mano di preparazione con prodotto impregnante contro muffe e funghi e con esclusione dei controtelai, delle maniglie e degli eventuali vetri, delle dimensioni standard di 210 x 60-70-80-90 cm. Con anta cieca liscia o bugnata - Rovere naturale Al mq Euro duecentosettantasette/15	mq	€ 277,15
139	E.21.010.010.A .CAM	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con una mano di fissativo, data a pennello, costituita da resine acriliche diluite con acqua al 50%, ad alta penetrazione. Fissativo a base di resine acriliche Al mq Euro tre/35	mq	€ 3,35
140	E.21.020.055.C .CAM	Tinteggiature ecobiocompatibili Tinteggiatura per interni con pittura traspirante a base di grassello di calce naturale, atossica antimuffa ed anticondensa, idonea anche negli interventi bioedili e nel restauro di edifici d'epoca e monumentali. La pittura dovrà garantire una resistenza alla diffusione del vapore Sd = 0,013 (con spessore di 100 micron), permeabilità all'acqua w = 0,23 (kg/m ² * h 0,5), ed ottima resistenza agli		

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
141	E.21.050.010.A .CAM	alcali. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante. Al mq Euro nove/58	mq	€ 9,58
142	E.15.080.050.A .CAM	Applificazione di vernice antiruggine Applicazione di uno strato di vernice antiruggine di fondo, eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate. Al minio di piombo Al mq Euro sei/50	mq	€ 6,50
143	Np 06	Zoccolino battiscopa in gres porcellanato di dimensioni 7,5x15 cm, di prima scelta, posto in opera con idoneo collante, compresi la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i tagli a misura, gli sfridi, la pulitura finale. Tinta unita Al m Euro dodici/56	m	€ 12,56
144	Np 07	Rifacimento dei bagni esistenti con smontaggio degli attuali arredi bagno, rifacimento delle linee di scarico delle acque bianche e nere e di adduzione delle acque di scarico, con nuovi arredi e rubinetteria ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte A corpo Euro tremila/00	corpo	€ 3000,00
		Installazione di servo scala completo di ogni accessorio e compreso tutte le opere murarie ed impiantistiche necessarie per l'installazione su scala interna a due rampe. L'impianto deve avere caratteristiche tali da permettere l'uso in maniera autonoma da parte di una persona su sedia a ruote. Deve garantire un agevole accesso e stazionamento della persona in piedi, seduta o su sedia a ruote, e agevole manovrabilità dei comandi e sicurezza sia delle persone trasportate che di quelle che possono venire in contatto con l'apparecchiatura in movimento. Deve essere dotato di idonei dispositivi di sicurezza e di allarme. I dispositivi di comando devono poter essere facilmente raggiungibili ed utilizzabili anche da persone con ridotte o impedito capacità motorie. Gli spazi antistanti l'impianto di sollevamento devono essere di dimensioni adeguate. Fornitura in opera compreso opere murarie , impianti ed ogni altro onere e magistero per compiere il lavoro a regola d'arte. euro (quattordicimila/00) Al per piano Euro sedicimila/00 24/09/2021	per piano	€ 16000,00

NP 01

RAFFORZAMENTO DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO ARMATO CON TESSUTO QUADRIASSIALE IN FIBRA DI CARBONIO (CFRP) DA 380 gr/m² PRIMO STRATO

Rafforzamento di strutture in calcestruzzo armato mediante l'applicazione di tessuto in materiale composito a base di fibra di carbonio ad alta resistenza (CFRP), [Mapewrap C UNI-AX 380](#), reso solidale al supporto in calcestruzzo armato, sano e complanare, mediante incollaggio ad impregnazione con il sistema "a secco", composto da primer, stucco ed adesivo epossidico.

Il tessuto fornito e posto in opera ha le seguenti caratteristiche:

[Mapewrap C QUADRI-AX 380](#), tessuto quadriassiale bilanciato in fibra di carbonio ad alta resistenza, avente una grammatura di 380 gr/m² con le seguenti caratteristiche meccaniche: modulo elastico 230.000 N/mm², resistenza a trazione >4.800 N/mm², deformazione a rottura del 2,1%; adese alle strutture attraverso resine epossidiche della stessa casa produttrice del tessuto. Adatto per ripristino ed adeguamento statico di strutture dissestate o degradate, laddove è indispensabile integrare la sezione resistente a trazione; confinamento di elementi compressi o pressoinflessi (pilastri, pile da ponte, ciminiera) per migliorarne la capacità portante o la duttilità; adeguamento antisismico e restauro di strutture a volta senza aumento delle masse sismiche e senza pericolo di percolamento di liquidi verso la superficie intradossale; riparazione di strutture danneggiate dall'incendio; rinforzo di elementi portanti in edifici il cui sistema strutturale viene modificato a causa di nuove esigenze architettoniche o di utilizzo. La superficie su cui applicare i tessuti [Mapewrap C Quadri-AX](#) deve essere perfettamente pulita, asciutta e meccanicamente resistente. Dalle strutture non danneggiate eliminare, mediante sabbiatura, residui di olio disarmante, vernici o pitture e lattime di cemento.

La perfetta adesione del tessuto al supporto in calcestruzzo armato sano e complanare, verrà assicurata dall'applicazione di primer, stucco e resina epossidica di seguito riportati :

[Mapewrap Primer 1](#) è un prodotto a base di resine epossidiche, esente da solventi, costituito da due componenti predosati (che devono essere miscelati tra di loro prima dell'uso). Dopo la miscelazione [Mapewrap Primer 1](#) assume la consistenza di un liquido a bassa viscosità, facilmente applicabile anche in verticale, molto adatto per il consolidamento e primerizzazione dei supporti; propedeutica all'incollaggio

di Mapewrap, tessuti in fibra di carbonio. Mapewrap Primer 1 non deve essere usato su superfici bagnate oppure su superfici sporche o friabili; la superficie su cui applicare Mapewrap Primer 1 deve essere perfettamente pulita, asciutta e meccanicamente resistente, eliminando, mediante sabbiatura, residui di olio disarmante, vernici o pitture.

Mapewrap 12, stucco epossidico a consistenza tissotropica per la regolarizzazione delle superfici.

Mapewrap 12 è un prodotto a due componenti a base di resine epossidiche, inerti selezionati a grana fine ed additivi; tale prodotto non deve essere applicato su superfici bagnate o su superfici sporche o friabili. Il sottofondo, prima di procedere all'applicazione di Mapewrap 12 deve essere trattato con Mapewrap Primer 1.

Mapewrap 31, adesivo epossidico di media viscosità per l'impregnazione con "sistema a secco" di Mapewrap C UNI-AX, BI-AX e QUADRI-AX. Mapewrap 31 è un adesivo a base di resine epossidiche, di consistenza gelatinosa, esente da solventi; tale prodotto è costituito da due componenti predosati che devono essere miscelati tra loro prima dell'uso; ad indurimento avvenuto, Mapewrap 31 acquisisce ottime proprietà dielettriche ed elevate resistenze meccaniche. Impiegare Mapewrap 31 su Mapewrap 12 ancora freschi, una prima mano di Mapewrap 31 a pennello o a rullo a pelo corto; porre in opera immediatamente i tessuti avendo cura di stenderlo senza lasciare alcuna grinza. Dopo averlo spianato bene con le mani, protette da guanti di gomma impermeabili, applicare sui tessuti Mapewrap C una seconda mano di Mapewrap 31 e quindi pressarlo più volte utilizzando un rullo di gomma rigida per permettere all'adesivo di penetrare completamente attraverso le fibra del tessuto. Per eliminare eventuali bolle d'aria occluse durante le precedenti lavorazioni, ripassare sul tessuto impregnato un rullo in alluminio a vite senza fine.

Le fasi applicative saranno le seguenti:

- Applicazione a rullo del primer bicomponente a base di resine epossidiche di consistenza superfluida ed esente da solventi (tipo **Mapewrap Primer 1**, Mapei) sulle superfici di posa in opera del tessuto;
- Regolarizzazione delle superfici mediante l'applicazione dello stucco epossidico bicomponente a consistenza tissotropica a spatola o cazzuola (tipo **Mapewrap 12**, Mapei);
- Applicazione a rullo di uno strato di adesivo epossidico (tipo **Mapewrap 31**, Mapei) di media viscosità per l'impregnazione con "sistema a secco" del tessuto con la tecnica del "fresco su fresco" sullo stucco epossidico;

Applicazione del tessuto quadriassiale in fibra di carbonio del peso di 380 gr/m²

(tipo Mapewrap C QUADRI-AX 380, Mapei) già impregnato di resina, sullo stucco epossidico;

Rullatura superficiale al fine di eliminare tutte le bolle d'aria.

Applicazione a rullo sul tessuto posto in opera di un ulteriore strato di adesivo epossidico (tipo Mapewrap 31, Mapei);

Spolveratura sul tessuto di sabbia avente la funzione di aggrappante per l'intonaco.

<i>Fornitura e posa in opera del tessuto quadriassiale da 380 gr/m² in CFRP</i>						
<i>Analisi prezzo sviluppata per superficie unitaria</i>						
1	Fornitura e stesura del primer (resina epossidica bicomponente superfluida, Mapewrap Primer 1, Mapei) sulle superfici oggetto della posa in opera del tessuto					
<i>Operaio specializzato:</i>						
		Ore (h/m ²)	Area (m ²)	Tariffa (€/h)		Costo (€)
		0.10	1.00	26.09		2.61
<i>Operaio qualificato:</i>						
		Ore (h/m ²)	Area (m ²)	Tariffa (€/h)		Costo (€)
		0.10	1.00	24.20		2.42
<i>Resina:</i>						
	Area (m ²)	Quantità (Kg/m ²)	Prezzo (€/Kg)	Consegna a piè d'opera		Costo (€)
	1.00	0.25	23.20	1.00		5.80
				<i>somma (1) =</i>		<i>10.83 €</i>
2	Fornitura e stesura di resina epossidica bicomponente in pasta (Mapewrap 12, Mapei) per l'incollaggio del tessuto unidirezionale in fibra di carbonio.					
<i>Operaio specializzato:</i>						
		Ore (h/m ²)	Area (m ²)	Tariffa (€/h)		Costo (€)
		0.25	1.00	26.09		6.52
<i>Operaio qualificato:</i>						
		Ore (h/m ²)	Area (m ²)	Tariffa (€/h)		Costo (€)
		0.25	1.00	24.20		6.05
<i>Stucco epossidico:</i>						
	Area (m ²)	Quantità (Kg/m ²)	Prezzo (€/Kg)	Consegna a piè d'opera		Costo (€)
	1.00	3.00	12.50	1.00		37.50

							<i>somma (2) = 50.07 €</i>
3	Fornitura e stesura di adesivo epossidico bicomponente (Mapewrap 31, Mapei) sullo stucco epossidico ancora fresco						
	<i>Operaio specializzato:</i>						
		Ore (h/m ²)	Area (m ²)	Tariffa (€/h)			Costo (€)
		0.15	1.00	26.09			3.91
	<i>Operaio specializzato:</i>						
		Ore (h/m ²)	Area (m ²)	Tariffa (€/h)			Costo (€)
		0.15	1.00	24.20			3.63
	<i>Adesivo:</i>						
	Area (m ²)	Quantità (Kg/m ²)	Prezzo (€/Kg)	Consegna a piè d'opera			Costo (€)
	1.00	0.55	24.30	1.00			13.37
							<i>somma (3) = 20.91 €</i>
4	Fornitura e posa in opera del tessuto quadriassiale in fibra di carbonio del peso di 380 gr/m ² (Mapewrap C QUADRI-AX 380, Mapei)						
	<i>Operaio specializzato:</i>						
		Ore (h/m ²)	Area (m ²)	Tariffa (€/h)			Costo (€)
		0.25	1.00	26.09			6.52
	<i>Operaio qualificato:</i>						
		Ore (h/m ²)	Area (m ²)	Tariffa (€/h)			Costo (€)
		0.25	1.00	24.20			6.05
	<i>Tessuto:</i>						
		Area (m ²)	Prezzo (€/m ²)	Consegna a piè d'opera			Costo (€)
		1.00	150.00	1.00			150.00
							<i>somma (4) = 162.57 €</i>
5	Fornitura e stesura di adesivo epossidico bicomponente (Mapewrap 31, Mapei) sul tessuto posto in opera						
	<i>Operaio specializzato:</i>						
		Ore (h/m ²)	Area (m ²)	Tariffa (€/h)			Costo (€)
		0.15	1.00	26.09			3.91
	<i>Operaio qualificato:</i>						

		Ore(h/m ²)	Area (m ²)	Tariffa (€/h)			Costo (€)
		0.15	1.00	24.20			3.63
	<u>Adesivo:</u>						
	Area (m ²)	Quantità (Kg/m ²)	Prezzo (€/Kg)	Consegna a piè d'opera			Costo (€)
	1.00	0.55	24.30	1.00			13.37
						<i>somma (5) =</i>	<i>20.91 €</i>
6	Spolvero di sabbia sull'adesivo epossidico ancora fresco avente la funzione di aggrappante per l'intonaco						
	<i>Operaio qualificato:</i>						
		Ore(h/m ²)	Area (m ²)	Tariffa (€/h)			Costo (€)
		0.05	1.00	23.17			1.16
	<i>Sabbia:</i>						
		Area (m ²)	Quantità (Kg/mq)	Prezzo (€/Kg)			Costo (€)
		1.00	2.00	0.10			0.20
						<i>somma (6) =</i>	<i>1.36 €</i>
				<i>Somma (€/mq) =</i>			<i>266.65</i>
	<i>Oneri sicurezza:</i>		<i>3%</i>				8.00
				Totale =			274.65
	<i>Spese generali:</i>		<i>15%</i>				41.20
				Totale =			315.85
	<i>Utile dell'impresa:</i>		<i>10%</i>				31.58
				<i>TOTALE €/mq (IVA esclusa)=</i>			<i>347.43</i>

NP 02

RAFFORZAMENTO A FLESSIONE DI ELEMENTI IN CALCESTRUZZO ARMATO CON LAMINA PULTRUSA IN CFRP DA 100 mm

Rafforzamento a flessione di travi o travetti in c.a. mediante l'applicazione all'intradosso e per tutta la lunghezza di una lamina pultrusa in fibra di carbonio da 10 cm di larghezza ed 1,4 mm di spessore (**Carboplate E 170/100**, Mapei).

Di seguito si riporta la descrizione della lamina pultrusa in fibre di carbonio con il primer e l'adesivo per la corretta posa in opera della stessa.

Operazione propedeutica alla fornitura e posa in opera della lamina è la rimozione ad intradosso del singolo elemento dell'intonaco e di ogni parte friabile e/o in fase di distacco.

Si descrivono di seguito i prodotti che saranno utilizzati:

Carboplate E 170/100 lamina pultrusa in fibre di carbonio da 100 mm di larghezza e 1,4 mm di spessore, con sezione resistente di 140 mm² con le seguenti caratteristiche meccaniche: modulo elastico $\geq 170.000 \text{ N/mm}^2$, resistenza a trazione $\geq 2.100 \text{ N/mm}^2$ e deformazione a rottura del 1,30%; adese alle strutture attraverso adesivi epossidici della stessa casa produttrice delle lamine.

Campi di applicazione: Riparazione e rinforzo di elementi in cemento armato danneggiati dal tempo e da cause naturali; adeguamento antisismico di strutture poste in zona a rischio; ripristino ed adeguamento statico di travi e solai sottodimensionati per resistere alla flessione; riparazione di strutture danneggiate dall'incendio; riparazione di strutture danneggiate da eventi sismici; restauro di strutture bidimensionali come piastre, lastre, voltine e serbatoi ad elevato raggio di curvatura; rinforzo di solette di viadotti a seguito dell'incremento di carichi statici e/o dinamici; rinforzo di strutture industriali e/o commerciali a seguito di un aumento di carichi statici apportati da nuove apparecchiature, macchinari, ecc.

Carboplate è una linea di lamine in fibre di carbonio ad alta resistenza e alto modulo elastico, prodotte per pultrusione da utilizzare nel placcaggio di strutture in conglomerato cementizio armato e precompresso e in quelle in acciaio. Carboplate consente di sostituire, negli interventi di placcaggio, le tradizionali lastre di acciaio. Rispetto alla tecnica di placcaggio con piastre metalliche (beton plaquè), l'uso delle lamine Carboplate non necessita, solitamente, di sostegni provvisori durante la posa in opera ed elimina tutti i rischi connessi con la corrosione del rinforzo applicato.

Verificare, prima di procedere all'incollaggio, che il sottofondo in calcestruzzo possieda una resistenza a trazione $> 1.5 \text{ MPa}$; non utilizzare Carboplate su calcestruzzo non stagionato.

Modalità di applicazione: La superficie su cui incollare Carboplate deve essere perfettamente pulita, asciutta, meccanicamente resistente e regolare (non deve avere irregolarità superiori ad 1 mm); eliminare dal sottofondo, mediante sabbiatura, residui di olio disarmante, vernici o pitture e lattime di cemento. Nel caso il calcestruzzo fosse degradato in profondità, rimuovere le parti ammalorate mediante martellinatura manuale o pneumatica oppure attraverso idroscarifica. Pulire le armature metalliche da eventuali tracce di ruggine e quindi proteggerle con Mapefer, malta cementizia anticorrosiva (per l'applicazione seguire la procedura descritta nella scheda tecnica del prodotto). Ripristinare le superfici in calcestruzzo con i prodotti della linea Mapegrout.

La perfetta adesione della lamina al supporto in calcestruzzo armato sano e complanare, verrà assicurata dall'applicazione di primer ed adesivo epossidico di seguito riportati :

Mapewrap Primer 1 è un prodotto a base di resine epossidiche, esente da solventi, costituito da due componenti predosati (che devono essere miscelati tra di loro prima dell'uso). Dopo la miscelazione Mapewrap Primer 1 assume la consistenza di un liquido a bassa viscosità, facilmente applicabile anche in verticale, molto adatto per il consolidamento e primerizzazione dei supporti; propedeutica all'incollaggio di Mapewrap, tessuti in fibre di carbonio. Mapewrap Primer 1 non deve essere usato su superfici bagnate oppure su superfici sporche o friabili; la superficie su cui applicare Mapewrap Primer 1 deve essere perfettamente pulita, asciutta e meccanicamente resistente, eliminando, mediante sabbiatura, residui di olio disarmante, vernici o pitture.

Adesilex PG2, adesivo epossidico tissotropico con lungo tempo di lavorabilità; è un prodotto bicomponente a base di resine epossidiche, inerti selezionati a grana fine e speciali additivi. Adesilex PG2 si usa per rinforzi strutturali come incollaggio di lastre di acciaio di calcestruzzo, per l'incollaggio strutturale rigido di elementi in calcestruzzo prefabbricato e la sigillatura di fessure di grosse dimensioni. I suoi lunghi tempi di lavorabilità lo rendono particolarmente indicato per applicazioni con temperature superiori ai +20°C. Per la preparazione versare il Componente B nel Componente A e mescolare con trapano munito di agitatore a bassa velocità fino a completa omogeneizzazione.

Le fasi applicative per la posa in opera delle lamine saranno le seguenti:

- Applicazione con un rullo di uno strato di primer (resina bicomponente superfluida esente da solventi, **MapeWrap Primer 1**, Mapei) sulle superfici di posa delle lamine;
- Applicazione a spatola o cazzuola di uno strato di adesivo epossidico bicomponente in pasta per l'incollaggio delle lamine (**Adesilex PG2**, Mapei);

- Applicazione della lamina pultrusa in fibra di carbonio da 100 mm di larghezza ed 1,4 mm di spessore ad intradosso dei travetti in calcestruzzo risanati;
- Applicazione di una pressione uniforme sulla lamina al fine di creare una perfetta adesione della stessa con l'adesivo epossidico ed il calcestruzzo armato.

Fornitura e posa in opera della lamina pultrusa in CFRP larga 100 mm						
<i>Analisi prezzo sviluppata per metro lineare</i>						
1	Fornitura e stesura del primer (resina epossidica bicomponente superfluida, Mapewrap Primer 1 , Mapei)					
	<u>Operaio specializzato:</u>					
		Ore (h/m)	Lunghezza (m)	Tariffa (€/h)		Costo (€)
		0.01	1.00	26.09		0.26
	<u>Operaio qualificato:</u>					
		Ore (h/m)	Lunghezza (m)	Tariffa (€/h)		Costo (€)
		0.01	1.00	24.20		0.24
	<u>Resina:</u>					
	Lunghezza (m)	Quantità (Kg/m)	Prezzo (€/Kg)	Consegna a piè d'opera		Costo (€)
	1.00	0.025	23.20	1.00		0.58
				<i>somma (1) =</i>		<i>1.08 €</i>
2	Fornitura e stesura di adesivo epossidico bicomponente (Adesilex PG2 , Mapei) per l'incollaggio della lamina al calcestruzzo					
	<u>Operaio specializzato:</u>					
		Ore (h/m)	Lunghezza (m)	Tariffa (€/h)		Costo (€)
		0.02	1.00	26.09		0.52
	<u>Operaio qualificato:</u>					
		Ore (h/m)	Lunghezza (m)	Tariffa (€/h)		Costo (€)
		0.02	1.00	24.20		0.48
	<u>Adesivo epossidico:</u>					
	Lunghezza (m)	Quantità (Kg/m)	Prezzo (€/Kg)	Consegna a piè d'opera		Costo (€)

	1.00	0.60	12.50	1.00			7.50
					<i>somma (2) =</i>		8.51 €
4	Fornitura e posa in opera della lamina pultrusa in fibra di carbonio di sezione 100 mm * 1,4mm (Carboplate E 170/100, Mapei), sull' adesivo epossidico ancora fresco; per una lunghezza di: 1,00 m						
	<u>Operaio specializzato:</u>						
		Ore (h/m)	Lunghezza (m)	Tariffa (€/h)			Costo (€)
		0.25	1.00	24.77			6.19
	<u>Operaio qualificato:</u>						
		Ore (h/m)	Lunghezza (m)	Tariffa (€/h)			Costo (€)
		0.25	1.00	23.17			5.79
	<u>Lamina:</u>						
		Lunghezza (m)	Prezzo (€/m)	Consegna a piè d'opera			Costo (€)
		1.00	80.00	1.00			80.00
					<i>somma (4) =</i>		91.99 €
					Somma (€/ml) =		101.57
	<u>Oneri sicurezza:</u>		3%				3.05
					Totale =		104.62
	<u>Spese generali:</u>		15%				15.69
					Totale =		120.31
	<u>Utile dell'impresa:</u>		10%				12.03
	Costo totale per metro lineare di lamina da 100 mm (€/ml + IVA) = 132.35						

Codice	CAM	Descrizione sintetica	U.M.	Prezzo (euro)	Quantità	mp yt (euro)	Incidenze	
							MO	SIC
Np 04 (E.18.080.020.a)	CAM	Infisso in Alluminio a taglio termico con vetri camera con trasmittanza per zone D 1,67 W/mK	mq	82,03			5,6%	0,7%
		Infisso monoblocco in lega di alluminio a taglio termico realizzato con profilati in lega di alluminio estruso assemblati meccanicamente con lamelle di poliammide formanti il taglio termico rifinito con le parti in vista con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato o lucido dello spessore da 15 a 18 micron, oppure con preverniciatura a colori. Sono compresi il telaio esterno costituito dai montanti della sezione di 100 mm, con ricavata la battuta per l'anta, distanziatore e guida per l'avvolgibile, il traverso superiore con sede di appoggio per il cassonetto, il traverso inferiore asolato (escluso per le portefinestre) per lo scarico dell'acqua, il telaio mobile realizzato con profili a sezione tubolare, della sezione minima di 52 mm, il rullo, i supporti reggirullo avvolgibile con cuscinetti a sfera, le cinghie, gli avvolgitori automatici con placche, le pulegge, i fondelli, il rullino guida cintino, i rinforzi metallici per teli di larghezza superiore a cm 130, il cassonetto, le guarnizioni di neoprene, gli apparecchi di manovra, i fermavetro a scatto, i pezzi speciali, le cerniere, le squadrette di alluminio, le maniglie di alluminio fuso, il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da 10/10 di mm. Esclusa la serranda avvolgibile. Minimo contabilizzabile m* 1,50. Per superfici fino a 2,5						
A		COSTI DIRETTI						
A1		MANO D'OPERA						
		Operaio comune	h	25,09	0,550	13,80		
		Operaio specializzato	h	29,94	0,550	16,47		
		totale mano d'opera				30,27		
A2		MATERIALI						
		Infisso in monoblocco compreso ovetri camera	mq	545,38	1,00	545,38		
		totale materiali				545,38		
A3		ATTREZZATURE ED ONERI						
		Autogru da 20000 kg	h	61,56	0,02	1,23		
		totale attrezzature				1,23		
		TOTALE A (COSTI DIRETTI)				576,88		
B		COSTI INDIRETTI						
B1		spese generali (incidenza sul totale A)	%	17,00	576,88	98,07		
B2		di cui per sicurezza (incidenza su B1)	%	5,00	98,07	4,90		
B3		utili (incidenza su A+B1)	%	10,00	679,85	67,98		
C		PREZZO DI APPLICAZIONE (A+B1+B3)	€/mq			747,84		